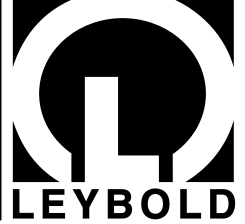



LEYBOLD DIDACTIC GMBH

5/96-Se-

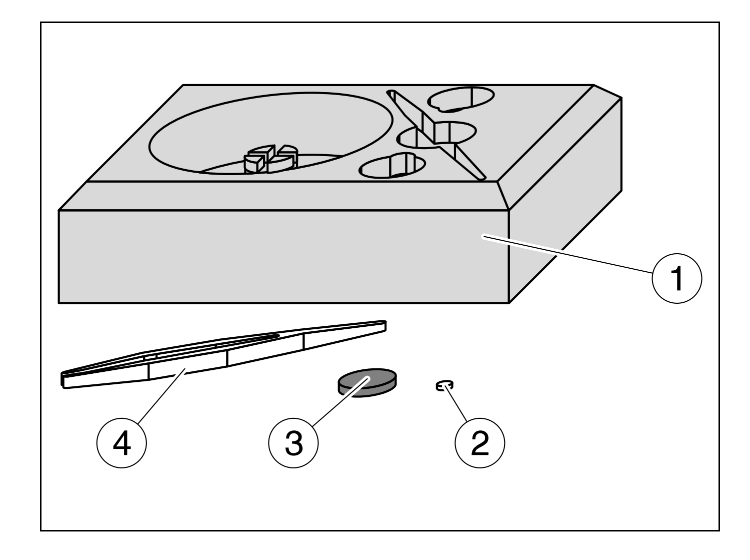


Fig. 1

Mode d'emploi **667 551**
Instrucciones de servicio

Les supraconducteurs - Equipement d'expérimentation pour l'expérience de la sustentation

Superconductores, kit experimental para el efecto Meißner-Ochsenfeld

1 Remarques de sécurité

Porter des lunettes de protection et des gants de protection pour travailler avec l'azote liquide.

Il faudra en outre tenir compte des dispositions stipulées par le décret sur les substances dangereuses.

2 Contenu

① 1 coupe pour l'azote liquide
② 2 aimants spécial, Ø 8 mm
③ 1 pastille supraconductrice, Ø 26 mm
④ 1 pincette en plastique, l = 145 mm

3 L'effet Meißner-Ochsenfeld

L'effet Meißner Ochsenfeld est le phénomène classique pour la mise en évidence de la supraconductivité.
Cet effet résulte du fait qu'un champ magnétique ne peut pas pénétrer dans un supraconducteur. Un aimant permanent et un supraconducteur se repoussent. Mais si l'on place un aimant permanent au-dessus du supraconducteur, il se met à flotter en raison du repoussement à une certaine distance d'équilibre au-dessus de la surface de l'aimant - la condition étant un poids propre suffisamment faible de l'aimant pour une intensité du champ élevée.
La pastille supraconductrice a une propriété conductrice déjà au-delà de la température de l'azote liquide.

4 Réalisation de l'expérience

Déposer la pastille supraconductrice au milieu de la coupe. Remplir ensuite la coupe d'azote liquide jusqu'à ce que la pastille soit juste recouverte.
L'azote se met d'abord à bouillir fortement. Lorsqu'il a cessé de bouillir, placer l'aimant spécial (aimant permanent) au-dessus de la pastille supraconductrice en le tenant à l'aide de la pincette en plastique. Il flotte à env. 7 mm au-dessus du supraconducteur.

1 Instrucciones de seguridad

Portar gafas y zapatos de protección al trabajar con nitrógeno líquido.

Tener en cuenta las disposiciones estipuladas en el reglamento para manipular materiales peligrosos del país respectivo.

2 Contenido

① 1 Plato para nitrógeno líquido
② 2 Imán especial, Ø 8 mm
③ 1 Pastilla superconductora, Ø 26 mm
④ 1 Pinza de material sintético, l = 145 mm

3 El efecto Meißner-Ochsenfeld

El efecto Meißner-Ochsenfeld es el fenómeno clásico para verificar la superconductividad.
Este efecto se debe a que un campo magnético no puede penetrar en un superconductor. Un imán permanente y un superconductor se repelen mutuamente. Si se coloca un imán permanente sobre un superconductor, entonces el imán levita sobre la superficie del superconductor a causa de la repulsión a una distancia en donde se da un equilibrio. Aquí se presupone que el peso del imán es suficientemente pequeño y que la intensidad de campo magnético es alta.
La pastilla superconductora posee la propiedad de superconducción incluso por encima de la temperatura del nitrógeno líquido.

4 Ejecución del experimento

Coloque la pastilla superconductora en la mitad del plato. Luego, llene el plato con nitrógeno líquido hasta que la pastilla justo esté cubierta.
El nitrógeno líquido borboteará intensamente. Después de que haya dejado de borbotear, coloque el imán especial (imán permanente) mediante la pinza de material sintético, por encima de la pastilla superconductora. Esta levitará a una distancia de aprox. 7 mm sobre el superconductor.